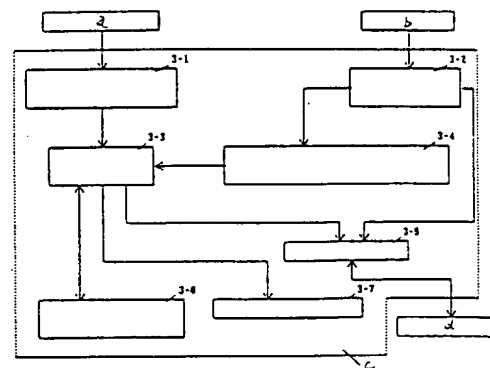


(54) ON-LINE CHARACTER RECOGNITION DEVICE WITH AUTOMATIC LEARNING FUNCTION

(11) 1-31283 (A) (43) 1.2.1989 (19) JP
 (21) Appl. No. 62-188147 (22) 27.7.1987
 (71) SHARP CORP (72) TADASHI HIROSE(1)
 (51) Int. Cl. G06K9/62

PURPOSE: To reflect a personal habit on a standard dictionary without requiring an initial registration work by providing a personal pattern registration part to store plural numbers of character patterns at every dictionary pattern of a dictionary for recognition.

CONSTITUTION: The storage place (registration address) of the pattern (personal pattern) of a personal pattern registration part 3-6 corresponding to those at every character from a recognition result is calculated at the personal pattern registration address calculating part 3-4 of a study part 2-5. The updating of the dictionary pattern corresponding to a fixed input character string is executed by averaging the dictionary pattern and one of the registration character pattern group in a buffer 3-6 for the personal pattern registration corresponding to it. The character recognition accuracy can be improved without increasing the recognition dictionary.



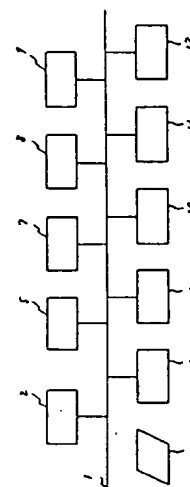
3-1: input pattern storage part, 3-2: recognition result storage part, 3-3: pattern collation part, 3-5: dictionary calculating part, 3-7: study counter, a: pre-processing part, b: recognition part, c: study part, d: standard dictionary

(54) SYSTEM FOR ANALYZING DOCUMENT

(11) 1-31284 (A) (43) 1.2.1989 (19) JP
 (21) Appl. No. 62-186602 (22) 28.7.1987
 (71) AGENCY OF IND SCIENCE & TECHNOL (72) YASUAKI NAKANO(1)
 (51) Int. Cl. G06K9/62

PURPOSE: To surely understand the meanings of respective areas on a document by using character category information, font information, and the constitution rule of the document obtained as the recognition result of a character pattern and analyzing an input document image.

CONSTITUTION: The respective parts of a device is connected to a bus 1 and the total action is controlled by a control part 2. As the dictionary of a standard pattern used for character recognition, the character category information and the character font information are made incidental to respective patterns, and the character font information in addition to the character category information is obtained as the result of the character recognition. Thus, it is determined which character font is used at the respective areas on the document and the font information and an area shape are collated with a form definition. Thus, even when the advanced knowledge such as the meaning of the character is not used, the meanings of the respective areas are determined.



3: document, 4: photoelectric converter, 5,7,8: memory, 6: character recognizing device, 9: console, 10,11,12: file

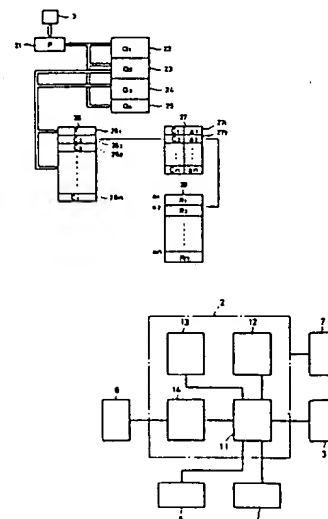


(54) PORTABLE ELECTRONIC EQUIPMENT

(11) 1-31285 (A) (43) 1.2.1989 (19) JP
 (21) Appl. No. 62-188245 (22) 28.7.1987
 (71) TOSHIBA CORP (72) HIDEO MATSUOKA
 (51) Int. Cl. G06K19/00, B42D15/02

PURPOSE: To easily register a new program and to extend application by constituting the stored new program with the combination of plural programs stored beforehand in a program memory part.

CONSTITUTION: At the time of a telegraphic message to execute a registering program Q₂, a control element 11 executes the registering program Q₂ and stored a new program into an area 26 of a program memory 13. The new program to be registered to the area 26 is not prepared quite newly with, for example, machine language, but is prepared by arbitrarily combining plural sub-programs in an area 28. Thus, by providing a function to register a new program from an external part to the program memory 13 and a function to execute the registered new program, a new program can be easily registered even after the manufacture of an IC card and the application by the IC card single body can be extended.



3: contact part, 4: liquid crystal display part, 5: keyboard, 6: crystal resonator, 7: battery, 12: data memory, 14: clock circuit

⑫ 公開特許公報(A)

昭64-31285

⑮ Int. Cl.⁴G 06 K 19/00
B 42 D 15/02

識別記号

3 3 1

庁内整理番号

N-6711-5B
J-8302-2C

⑬ 公開 昭和64年(1989)2月1日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全6頁)

⑭ 発明の名称 携帯可能電子装置

⑯ 特 願 昭62-188245

⑰ 出 願 昭62(1987)7月28日

⑱ 発 明 者 松 岡 英 男 神奈川県川崎市幸区柳町70番地 株式会社東芝柳町工場内
⑲ 出 願 人 株 式 会 社 東 芝 神奈川県川崎市幸区堀川町72番地
⑳ 代 理 人 弁理士 鈴江 武彦 外2名

明 細 書

1. 発明の名称

携帯可能電子装置

2. 特許請求の範囲

(1) 外部と通信する通信手段と、データを記憶するデータメモリ部と、これらを制御するための制御部と、この制御部が処理を行なうためのプログラムを記憶しているプログラムメモリ部とを有する携帯可能電子装置であって;

前記通信手段により外部から前記プログラムメモリ部に新たなプログラムを記憶する手段と;

この手段で記憶された新たなプログラムを実行する手段とを具備し;

前記記憶される新たなプログラムは、前記プログラムメモリ部にあらかじめ記憶されている複数のプログラムの組合せで構成されることを特徴とする携帯可能電子装置。

(2) 前記記憶される新たなプログラムは、その表記方法において、前記プログラムメモリ部にあらかじめ記憶されている複数のプログラムの個

々に対応する識別データによって表記されることを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の携帯可能電子装置。

(3) 前記記憶された新たなプログラムの実行は、前記識別データとそれに対応するプログラムの開始番地との表を参照することにより行なわれることを特徴とする特許請求の範囲第2項記載の携帯可能電子装置。

(4) 前記新たなプログラムを記憶する手段は、外部から与えられる電文に基づいて行なわれることを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の携帯可能電子装置。

(5) 前記新たなプログラムを記憶する手段は、外部から与えられるプログラムの記憶終了であることを表わす電文によりプログラムの記憶終了を識別する識別データをセットすることを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の携帯可能電子装置。

(6) 前記新たなプログラムを実行する手段は、前記プログラムの記憶終了を識別する識別データがセットされていないと実行を開始しないことを

特徴とする特許請求の範囲第5項記載の携帯可能電子装置。

(7) 前記プログラムの記憶終了を識別する識別データをリセットする手段をさらに具備したことを特徴とする特許請求の範囲第5項記載の携帯可能電子装置。

(8) 前記新たなプログラムを記憶する手段および前記プログラムの記憶終了を識別する識別データをリセットする手段は、特定者の承認が正常に終了したときのみ動作することを特徴とする特許請求の範囲第7項記載の携帯可能電子装置。

3. 発明の詳細な説明

[発明の目的]

(産業上の利用分野)

本発明は、たとえば不揮発性のデータメモリおよびCPUなどの制御素子を有するIC(集積回路)チップを内蔵した、いわゆるICカードと称される携帯可能電子装置に関する。

(従来技術)

近年、新たな携帯可能なデータ記憶媒体とし

に登録することが可能となり、アプリケーションを拡張することができるようになる携帯可能電子装置を提供することを目的とする。

[発明の構成]

(問題点を解決するための手段)

本発明は、外部と通信する通信手段と、データを記憶するデータメモリ部と、これらを制御するための制御部と、この制御部が処理を行なうためのプログラムを記憶しているプログラムメモリ部とを有する携帯可能電子装置であって、前記通信手段により外部から前記プログラムメモリ部に新たなプログラムを記憶する手段と、この手段で記憶された新たなプログラムを実行する手段とを具備し、前記記憶される新たなプログラムは、前記プログラムメモリ部にあらかじめ記憶されている複数のプログラムの組合せで構成されることを特徴している。

(作用)

外部からプログラムメモリ部に新たなプログラムを登録(記憶)する機能と、この登録された

て、消去可能な不揮発性のデータメモリおよびCPUなどの制御素子を有するICチップを内蔵したICカードが開発されている。この種のICカードは、制御素子によってデータメモリをアクセスし、外部装置からの要求に応じて必要なデータの入出力を選択的に行なう。そして、制御素子は、ICカードに内蔵するプログラムにより種々の処理を行なうようになっている。

しかし、ICカードに内蔵するプログラムは、通常、ICカードの製造時にマスクROMなどで構成されるプログラムメモリに登録(記憶)されたものであり、一意的なものであった。このため、既に決定された処理しか行なえず、新たなプログラムを登録することが不可能であり、アプリケーションの拡張などの融通性がなかった。

(発明が解決しようとする問題点)

本発明は、上記したように新たなプログラムを登録することが不可能であり、アプリケーションの拡張などの融通性がないという問題点を解決すべくなされたもので、新たなプログラムを容易

新たなプログラムを実行する機能とを設けることにより、たとえば携帯可能電子装置の製造後にも新たなプログラムを容易に登録することが可能となり、携帯可能電子装置単体でのアプリケーションを拡張することができるようになる。

(実施例)

以下、本発明の一実施例について図面を参照して説明する。

第5図は本発明に係る携帯可能電子装置として多機能形のICカードの外観を示している。すなわち、1はカード本体で、たとえば長方形の厚さの薄いプラスチック板からなる。カード本体1の表面所定部位には、カード本体1内に埋設された集積回路(IC)2と電気的に接続され、図示しない外部装置(たとえばカードリーダー・ライター)と電気的に通信するためのコンタクト部3、入出力データおよび時刻などを表示する液晶表示部4、およびデータ入力用のキーボード5が設けられている。キーボード5には、テンキーおよびファンクションキーなどが設けられている。また、カー

ド本体1内には水晶発振子6および電源供給用のバッテリー7が埋設されている。

第4図は上記したICカードの回路構成を示すものである。すなわち、CPUなどの制御素子(制御部)11は全体的な制御を司るものであり、この制御素子11には前記コンタクト部3、液晶表示部4およびキーボード5が接続されるとともに、データを記憶するデータメモリ(データメモリ部)12、制御素子11の処理プログラムなどを記憶するプログラムメモリ(プログラムメモリ部)13、および時計回路14が接続されていて、これらのうち制御素子11、データメモリ12、プログラムメモリ13、および時計回路14は集積回路2として1チップ(あるいは複数チップ)で形成されており、この集積回路2はバッテリー7によって動作電源が供給されるようになっている。データメモリ12およびプログラムメモリ13は、たとえばEEPROMなどの消去可能な不揮発性メモリで構成されている。時計回路14は、水晶発振子6から出力される基準クロックをカウント

が格納されている領域27₁~27_nからなっている。

次に、このような構成において新たなプログラムの登録処理を第1図を参照しつつ説明する。外部装置から電文を受信すると、制御素子11は電文処理プログラムPを実行し、受信した電文が既にプログラムメモリ13内に存在する主プログラムQ₁の実行か、それとも外部から新たなプログラムを登録するための登録プログラムQ₂の実行かを判断する。この判断の結果、主プログラムQ₁を実行する電文であった場合、制御素子11は主プログラムQ₁を実行して所定の処理を行ない、外部への応答電文があれば、電文処理プログラムPを実行して外部装置へ応答電文を送信する。

上記判断の結果、登録プログラムQ₂を実行する電文であった場合、制御素子11は登録プログラムQ₂を実行し、新たなプログラムをプログラムメモリ13の領域26に格納する。登録プログラムQ₂は、新たなプログラムを登録する電文がプログラムの登録が終了であることを表わす電文

することにより日付および時刻情報を発生する。

プログラムメモリ13は、たとえば第3図に示すように、外部から受信した電文の種類などを判断する電文処理プログラムPが格納されている領域21、主プログラムQ₁が格納されている領域22、外部から新たなプログラムを登録するための登録プログラムQ₂が格納されている領域23、登録された新たなプログラムを実行するための翻訳プログラムQ₃が格納されている領域24、後述する識別データFをリセットするための識別データリセットプログラムQ₄が格納されている領域25、登録される新たなプログラムが格納される領域26、副プログラム識別データが格納されている領域27、および複数の副プログラムR₁, R₂, …, R_nが格納されている領域28からなっている。領域26は、プログラムの登録終了を識別する識別データFがセットされる領域26₁、および登録される新たなプログラムが格納される領域26₂~26_nからなっている。領域27は、複数の副プログラムの個々に対応する識別データ

であった場合、制御素子11は領域26内の領域26₁にプログラムの登録終了を識別する識別データFをセットする。

領域26に登録される新たなプログラムは、たとえば機械語などで全く新規に作成するのではなく、領域28内の複数の副プログラムを任意に組合せることによって作成される。何故ならば、機械語などで新規に作成すると、プログラムミスによる暴走や記憶データの不適当な破壊などの危険性があり、副プログラムの組合せにすると、登録されるプログラムの作成者がより容易に作成できる利点がある。

登録される新たなプログラムを副プログラムの組合せで作成することを実現するために、登録される新たなプログラムの表記方法は、領域28内の複数の副プログラムR₁, R₂, …, R_nの個々に対応する副プログラム識別データC₁, C₂, …, C_nによって表記する。識別データC₁, C₂, …, C_nはあらかじめ決められており、そのデータとそれぞれのデータに対応する副プログラムの開

始番地とが対になって領域27に格納されている。たとえば、副プログラム R_1 の開始番地が a_1 であり、その識別データが C_1 だったならば、領域27内の第1領域27₁に識別データ C_1 と開始番地 a_1 とが対になって格納されるという具合である。

このようにして、プログラムメモリ13の領域26には副プログラム識別データのみが登録されるものである。

次に、上記のようにして登録された新たなプログラムの実行開始は、キーボード5内の特定キー8の押下によって行なわれ、翻訳プログラム Q_3 が実行される。すなわち、制御素子11は、翻訳プログラム Q_3 を実行することにより、まず領域26内の領域26₁を参照し、登録終了を表わす識別データFがセットされていなかった場合、何ら処理を行わず、すなわち特定キー8が押下されなかった場合と同等の状態となる。

識別データFがセットされていた場合、制御素子11は次に領域26内の領域26₂に格納され

ている副プログラム識別データ C_2 を読出し、領域27内で識別データ C_2 を検索する。たとえば、領域27内の第2領域27₂で識別データ C_2 が検索された場合、同領域27₂に格納されている識別データ C_2 に対応する副プログラム R_2 の開始番地 a_2 を読出し、副プログラム R_2 を実行する。副プログラム R_2 の実行が終了すると、制御素子11は次の領域26₃に格納されている副プログラム識別データ C_3 を讀出し、上記同様な動作によって副プログラム R_3 を実行する。

以上のようにして順次副プログラムが実行され、たとえば第1図のように領域26に C_2 、 C_3 、… C_i の順に識別データが格納されていたならば、第2図に示すように見掛け上、 R_2 、 R_3 、… R_i の順に副プログラムが実行されたことになる。

なお、領域26内の最終領域26_nの識別データ C_i に対応する副プログラム R_i の実行が終了した後の処理としては、再び特定キー8の押下前の状態に戻るようによればよい。

このように、外部からプログラムメモリ13に

新たなプログラムを登録する機能と、この登録された新たなプログラムを実行する機能とを設けることにより、ICカードの製造後にも新たなプログラムを容易に登録することが可能となり、ICカード単体でのアプリケーションを拡張することができるようになる。また、登録される新たなプログラムは、プログラムメモリ13にあらかじめ記憶されている複数の副プログラム $R_1 \sim R_n$ を組合せることによって構成されるので、登録された新たなプログラムの暴走などの危険を避けることができる。

なお、領域26内の領域26₁に格納される登録終了を表わす識別データFをリセットする機能を具備させれば、登録されたプログラムを消去したり、変更したりすることができるようになる。その手段としては、たとえばプログラムメモリ13の領域25に識別データFをリセットするための識別データリセットプログラム Q_4 を格納し、このプログラム Q_4 を実行する電文により識別データFをリセットすればよい。

また、プログラムの登録手段を知り得た特定者のみがプログラムの登録や消去、変更が行なえるように、特定者の承認フラグを設けて、承認が正常に終了していたときのみ登録プログラム Q_2 と識別データリセットプログラム Q_4 が実行可能となるようにすれば、プログラムの不正な登録、消去、変更が防止できる。

〔発明の効果〕

以上詳述したように本発明によれば、新たなプログラムを容易に登録することが可能となり、アプリケーションを拡張することができるようになる携帯可能電子装置を提供できる。

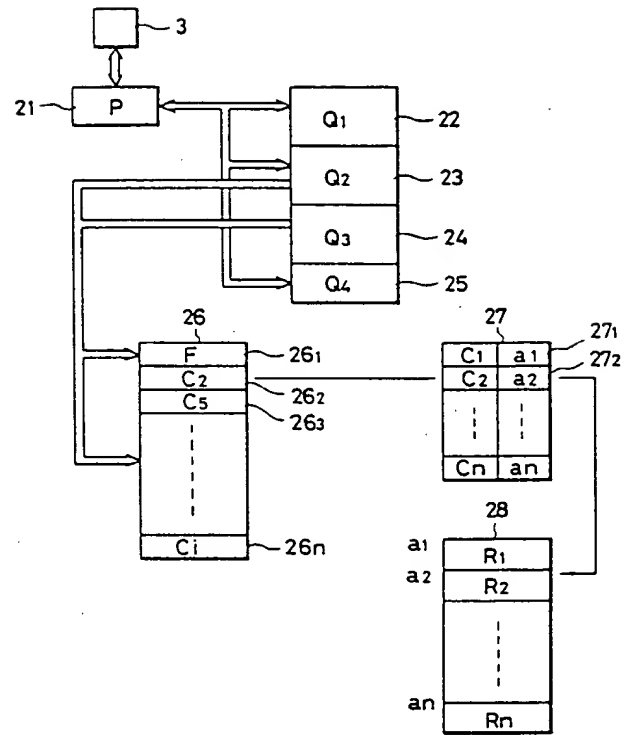
4. 図面の簡単な説明

図は本発明の一実施例を説明するためのもので、第1図は新たなプログラムの登録処理を説明するための図、第2図は登録されたプログラムの流れ図、第3図はプログラムメモリを説明する図、第4図はICカードの回路構成を示すブロック図、第5図はICカードの外観を示す斜視図である。

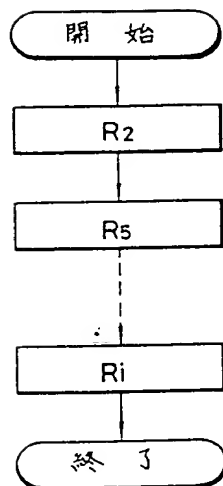
2 ……集積回路、3 ……コンタクト部、4 ……

液晶表示部、5 …… キーボード、11 …… 制御素子（制御部）、12 …… データメモリ（データメモリ部）、13 …… プログラムメモリ（プログラムメモリ部）。

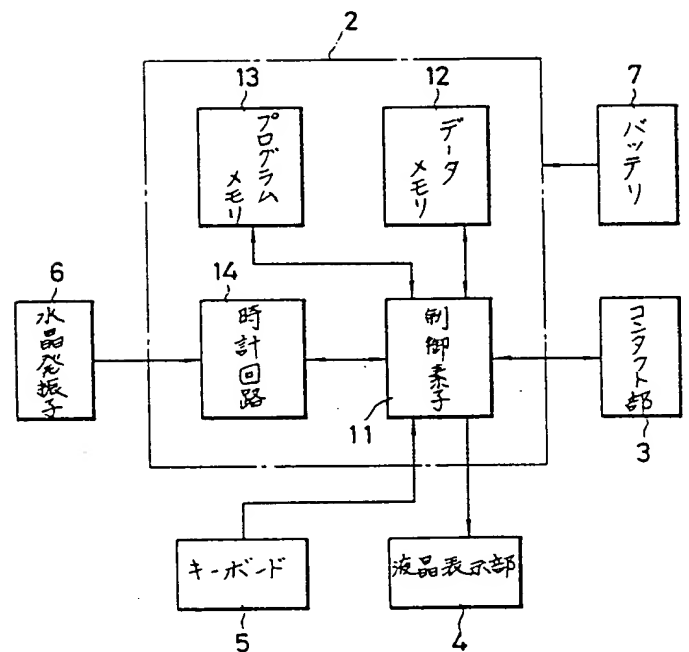
出願人代理人 弁理士 鈴江武彦



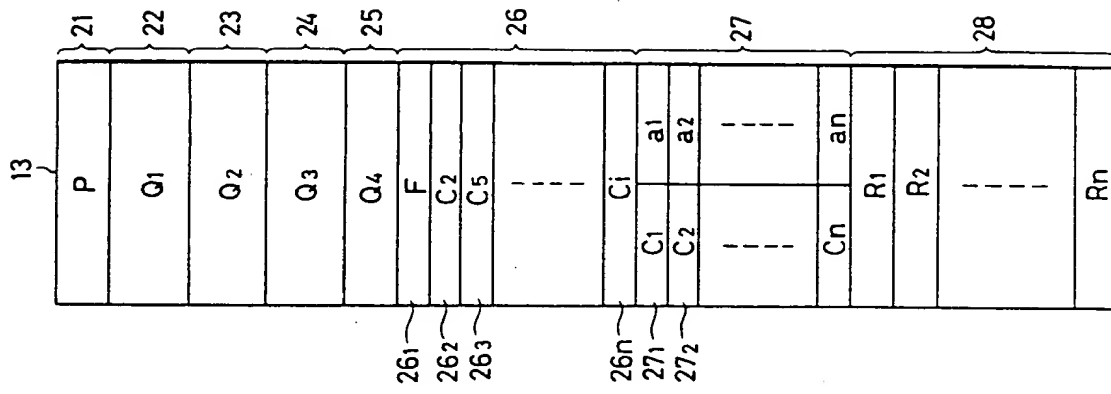
第 1 図






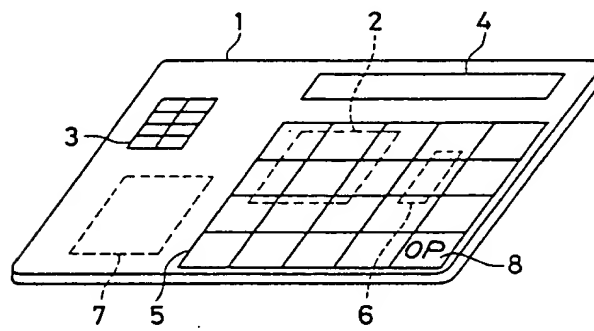
第 2 図



第 4 図





第 5 図